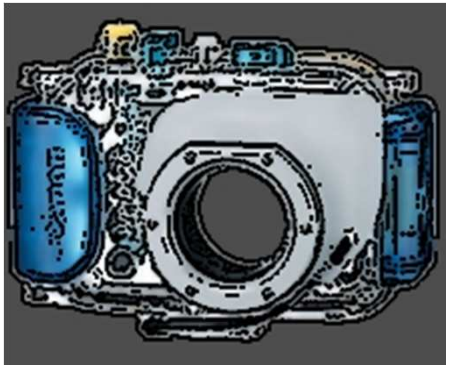


Cours de photos sous-marines

Mantalo-Club

Marc
DESALOS

Document à usage privé, réalisé d'après l'article: « bien débuter la photo numérique sous-marine » recueilli sur Internet

Sommaire

- **Le matériel**
  - Le choix de l'APN
  - Objectif et réglage
  - Principe de fonctionnement
  - Précautions et préparation
  - Le caisson étanche
  - Les compléments optiques
  - Le flash
- **Les techniques de prise de vue**
  - La lumière
  - La profondeur de champ
  - Les sujets mobiles
  - Les sujets fixes
  - La macro
  - Dix conseils pour débuter
- **Le traitement de l'image**
  - Le transfert
  - L'archivage
  - La correction

Le choix de l'APN

- **Comment choisir son APN**

Question souvent posée, car devant l'offre pléthorique de compacts sur le marché le choix est difficile
Ne pas oublier que nos besoins sont différends de la photographie terrestre.

- **choisir une marque connue et reconnue et vérifier l'existence d'un caisson adapté au compact :**
  sav existant, qualité des composants et pour ces marques qui dominent le marché il existe pour la plupart des appareils, un caisson étanche dédié.

- **Viseur écran LCD** : choisir un écran le plus grand possible de types 2.7 pouces ou 3 pouces, car celui-ci est le centre névralgique du compact.
  -permet une visée sur l'écran confortable.
  -paramétrage de l'appareil
  -visionnage, le tri et début de traitement de l'image.(Les écrans sont souvent très mal calibrés)

- **La définition** : une définition de 6-8 millions de pixels est pour ce qui nous concerne largement suffisante.

- **La stabilisation :** contre les petits flous dus à un bougé de l'appareil, mais choisir le dispositif mécanique situé sur l'objectif ou le capteur, car la stabilisation électronique entraîne une diminution de la qualité de l'image.

- **Le temps de latence :** doit être plus le faible possible car c'est le délai de réactivité entre le moment ou l'on appuie sur le déclencheur et la prise de la photo. Les constructeurs ont fait d'énormes progrès

- **La batterie** : Vérifier sur le manuel le nombre de photos que l'on peut effectuer avec la batterie 150/200 minimum, attention les constructeurs sont optimistes. Si celle-ci n'est pas standard mais propre à l'appareil en avoir toujours deux ,une dans l'appareil et une en chargement.

- **Le flash interne :** grâce à ce flash vous pourrez immédiatement faire des photos colorées mais ne vous focalisez pas sur ce point car vous verrez vite ses limites et utiliserez assez rapidement un flash externe.

Objectif et réglage

➢ **critères de l'objectif :**

- privilégier les objectifs qui ont la focale la plus courte possible ,on trouve sur le marché couramment des focales de 28mm et même maintenant 24mm. (équivalent argentique 24/36 mm.).

- Privilégier les appareils avec un objectif lumineux
  On trouve cette indication très importante sur l'objectif sous la forme d'un f/ suivi d'un chiffre. Plus celui-ci est petit plus l'objectif est lumineux ; par exemple, f/2.8.

➢ **La position macro :** C'est obligatoire pour un APN, car la macro en photo sous-marine est très souvent utilisée. on identifie cette position sous la forme d'un pictogramme représentant "une fleur(tulipe)"

➢ **Modes et réglages :**

Il est préférable d'acheter un appareil qui permet de débrayer le mode" tout automatique" et de passer sur des modes qui donneront le choix de modifier manuellement les principaux réglages tels que la vitesse, le diaphragme la sensibilité, la correction d'exposition ce qui va permettre d'agir sur les paramètres des prises de vue.

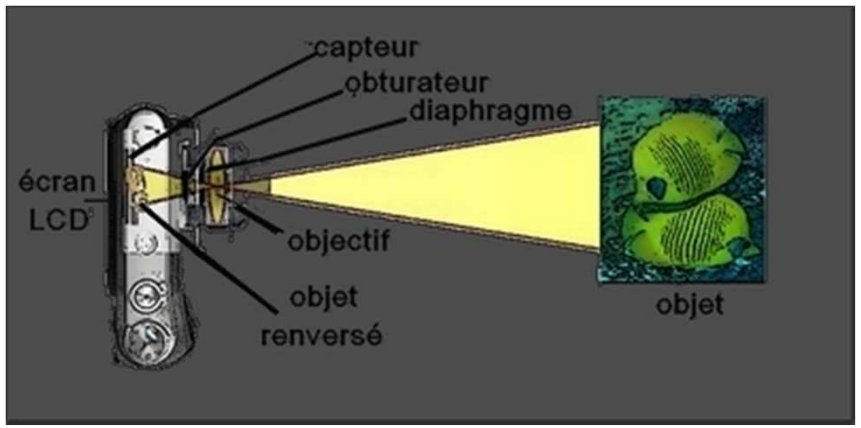
Le principe de fonctionnement d'un compact.

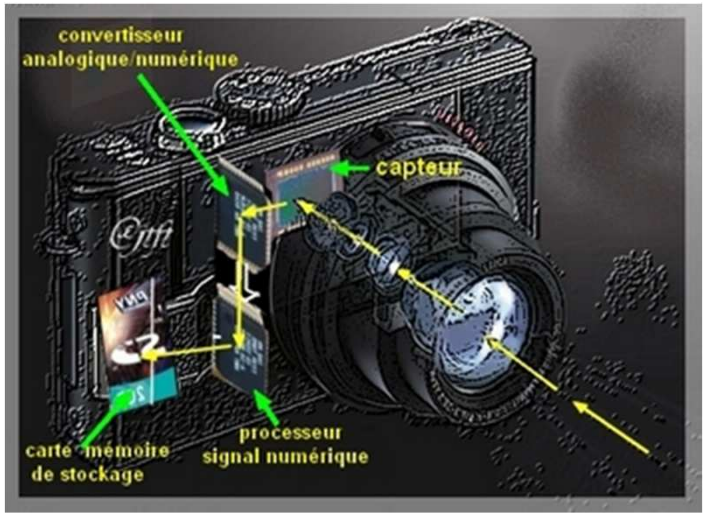
- La lumière réfléchie par l'objet ou le sujet est capturée par l'objectif ensemble de lentilles qui vont focaliser la lumière et qui la dirigera vers la surface du capteur qui a remplacé l'ancienne pellicule argentique. Cette lumière passe après l'objectif dans un petit trou qui par son changement de diamètre règle la quantité de lumière qui parvient au capteur ce mécanisme s'appelle un diaphragme.

- La lumière n'arrive pas à chaque instant sur le capteur .Celui-ci reçoit la lumière qu'un court instant régulé par un mécanisme qui a pour rôle de contrôler la durée d'exposition à la lumière du capteur ce qui détermine la rapidité avec le quel le sujet est figé. Ce mécanisme se nomme l'obturateur.
  La partie centrale du compact c'est-à-dire le capteur est composée de millions de cellules nommées photosites. Ces cellules sont photosensibles, elles transforment la lumière en électricité proportionnellement à la quantité reçue.

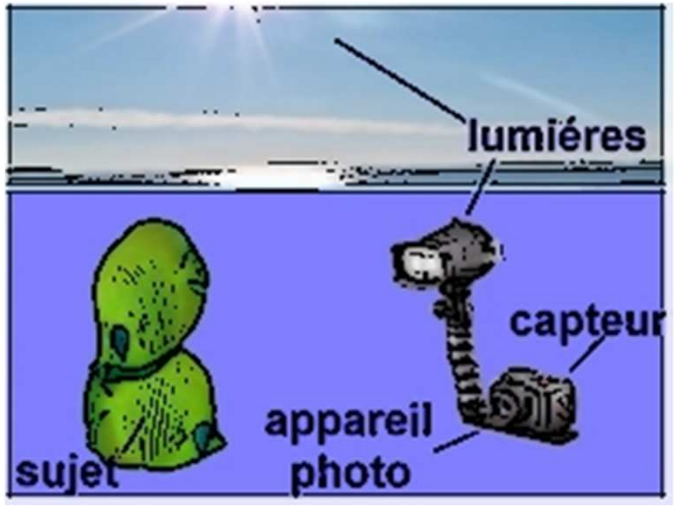
- Pour restituer la couleur chaque photosite est recouvert d'un filtre coloré. Ces informations sont traitées par une chaîne numérique et après traitement par de puissants logiciels propre à chaque fabricant, ces données sont visibles instantanément sous forme d'image à l'arrière de l'APN sur l'écran LCD.

- Ces fichiers numériques sont stockés parallèlement dans la carte mémoire du compact pour pouvoir être transférés ensuite sur un ordinateur.

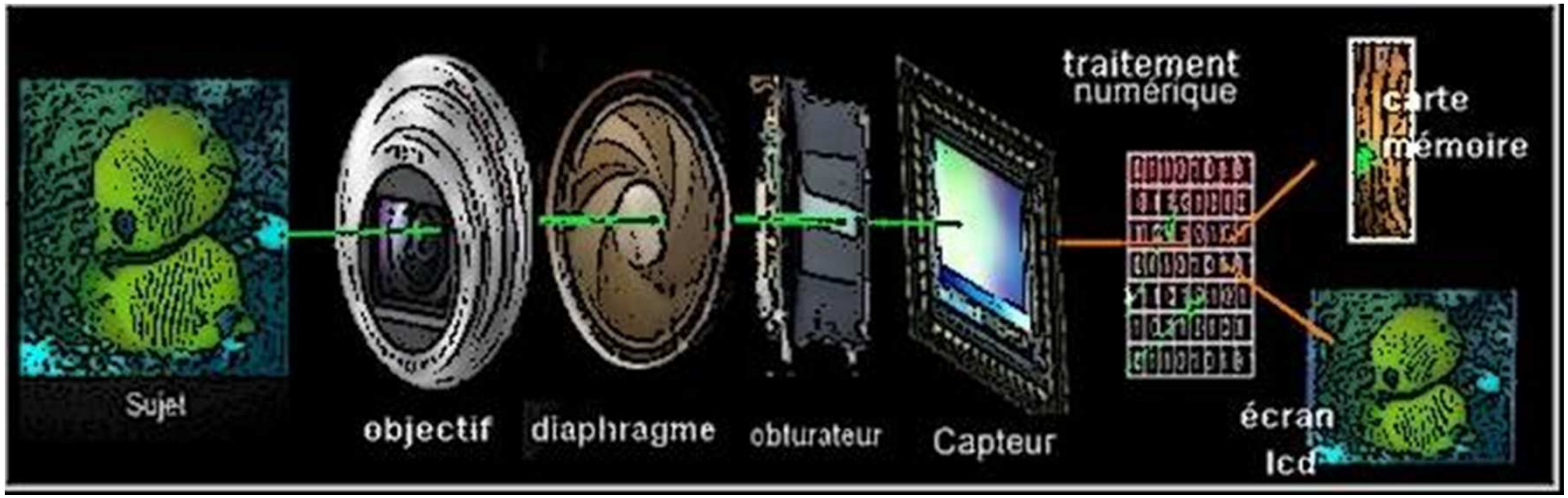




Le p**rincipe de fonctionnement d'un compact.**



Le capteur a remplacé la pellicule



Taille des images & Format d'enregistrement

- **Taille des images :**

- Tous les appareils disposent de réglages permettant de définir différentes tailles d' images
- Plus la taille de l'image est grande plus la qualité et la précision sont importantes.
  Inconvénient, la taille du fichier pour conserver cette photo est importante ce qui posait des problèmes quand les cartes mémoires étaient chères et limitées en capacité mais heureusement maintenant on trouve des cartes avec des grandes capacités et à moindre coût, dans votre réglage prenez la meilleure dimension de l'image.

- **Format d'enregistrement :**

- Pour enregistrer les fichiers images on peut trouver dans les caractéristiques de l' appareil différends formats:
- Dans les compacts on trouve le plus souvent le format JPEG qui est un format universel, lu par tous les programmes.
- Dans des compacts" expert" il existe un autre format le RAW c'est un format brut directement issu du capteur sans aucune compression. Ce format est dit propriétaire, car chaque constructeur a le sien ce qui entraîne d'avoir le logiciel adéquat pour le lire. Certains logiciels indépendants sont capables de lire ces fichiers RAW comme Adobe photoshop. Les fichiers en format RAW sont environ 4 fois plus importants qu'en format JPEG classique et 2 fois plus qu'en JPEG Fin.

- **Le format JPEG :**

- Le format JPEG est un format de compression qui autorise plusieurs niveaux de compression, avec une perte de qualité car destructif. Plus l'image est compressée, plus la qualité de l'image diminue.
- L'avantage d'avoir une compression forte c'est de pouvoir stocker sur la carte plus de photos mais au détriment de la qualité et de la finesse de la photo.
- Les cartes par les grandes capacités de stockages qu'elles offrent actuellement permettent de choisir le réglage JPEG FIN ou ULTRAFINE ou HIGH.

Précautions et Préparations du matériel

- **Quelques précautions et une préparation minutieuse de l’appareil dans le calme peuvent éviter un grand nombre de déboires.**

- **Le Calme**: le 1er point et peut être le plus important quand on prépare son matériel, il faut le faire au calme loin de l'agitation, car sinon on aura toujours un camarade qui posera une question au moment de la vérification du joint et on oubliera le petit cheveux qui entraînera durant la plongée la noyade de l’appareil.
  Il n'est pas interdit de se faire une petite check-list pour ne rien oublier.

- **La batterie:** vérifiez que la batterie est bien chargée. Les compacts sont très gourmands en énergie(autofocus,flash interne et grand consommateur l'écran LCD) . Par précaution ayez toujours deux jeux de batteries ,une que l'on utilise et l'autre qui est en charge. Pour insérer la batterie dans son logement ne forcez pas, car il y a un détrompeur pour la mettre correctement.

- **La carte mémoire :**Vérifiez qu'elle ne soit pas pleine vous regardez cela sur l'écran LCD indiquant le nombre de photos qu'il reste à prendre.
  Comme pour la batterie ayez deux cartes plutôt qu'une seule avec une capacité énorme cela limite les risques.
  Pensez à transférer sur votre ordinateur les fichiers ce qui vous permettra de faire de la place.
  Avant la première utilisation il faudra formater cette carte la procédure est dans le menu de votre appareil.
  Comme pour la batterie ne forcez pas à la mise en place il existe aussi un détrompeur.

Précautions et Préparations du matériel

- **Vérification du caisson et protection du matériel :**

- **Installation dans le caisson :**Ne forcer ni sur l'objectif , ni sur l'écran LCD et vérifiez la propreté du caisson. Il n'est pas nécessaire de graisser systématiquement le joint torique, mais il faut s'assurer qu'il n'y a aucun cheveu ni grain de sable sur le joint.

- **Sachet de silicagel :** Pour éviter l'apparition de buée de condensation due en partie par la différence de température entre l'extérieur et l'intérieur du caisson, disposez un sachet de silicagel en vérifiant qu'il ne bloque aucune commande.

- **Test des fonctions :**Après la fermeture minutieuse du caisson vérifiez que toutes les commandes soient opérationnelles, testez le flash. Pour le transport jusqu'au lieu de plonger éteindre l'appareil photo.

- **Protection du matériel :**
  Sur le bateau : disposer l'appareil dans une petite caisse rigide cela le protègera des plongeurs et des chutes d'objets .Ne pas le laisser au soleil.

- **Mise à l'eau :** ne sautez pas avec l'APN , demandez à 1 camarade de vous le passer calmement. Durant la plongée, pour ne pas perdre votre appareil, ayez une dragonne ou une sangle avec un mousqueton pour l'attacher au gilet.

Le caisson étanche

- **Comment choisir son caisson étanche :**

- Comme recommandé dans le choix de l'APN, il faut bien vérifier qu'il existe un caisson adapté à l'appareil.

- Ces caissons étanches nécessitent un entretien régulier aussi bien du caisson que du joint torique "o-ring".

- A l'exception de deux ou trois caissons en aluminium conçus pour le petit nombre de compact "expert" la majorité de la production est en plastique transparent (polycarbonate).

- **Deux grandes catégories de caissons :**
  -la première sont des caissons réalisés par les grandes marques et qui sont exclusivement dédiées à un appareil. En règle générale étanche à 40 m. Ils présentent souvent l'avantage d'avoir des boutons et manettes très lisibles.

  -La deuxième, sont des caissons conçus et réalisés par quelques fabricants indépendants, compatibles avec les appareils photo numérique du moment, (ex "ikelite«) . Leur profondeur maximale d'utilisation est souvent plus importante de l'ordre de 60 m. Ils sont parfois moins pratiques.

- **L'aspect pratique** : Ces caissons dont l'étanchéité est assurée par un joint torique doivent avoir certains critères pour être pratiques en plongée:
  -toutes les fonctions doivent être accessibles par boutons poussoirs étanches ou petites manettes pour pouvoir accéder aux réglages de l'appareil.
  -l'appareil doit se positionner facilement.
  -la fermeture du caisson doit être solide et sécurisable pour éviter l'ouverture accidentelle.
  -l'adaptation du caisson à des compléments optiques directement ou par l'adjonction d'un adaptateur doit être possible.
  -l'écran arrière doit être bien visible.

L'entretien du caisson étanche

- **Matériel de base :**

- -avoir toujours un joint de rechange
  -utiliser la graisse préconisée par le fabricant du caisson car il existe des incompatibilités .
  -avoir du papier ou du tissu non pelucheux pour nettoyer le joint.

- **Entretien post-plongée :**

  -pour retirer le sel marin mettre le caisson à tremper dans l'eau douce légèrement tiède, dès le retour au port, attention à ne pas passer le caisson sous un jet d'eau.
  -faite fonctionner les boutons- poussoir durant le trempage.
  -laisser sécher le caisson à l'abri du soleil.
  -quand vous ouvrez votre caisson faite le en orientant l'ouverture vers le bas pour que les gouttes résiduelles ne rentrent pas à l'intérieur.
  -vérifier le joint et la partie opposée sur la porte du caisson.
  -pour la nuit laissez ouvert le caisson pour que le joint reprenne sa forme.

- **Entretien pré plongée :**

- -retirer délicatement le joint en le pinçant vous pouvez vous aider d'un objet non coupant genre carte bleue pour ne pas blesser le joint.
- -nettoyer le joint avec un tissu non pelucheux.
- -nettoyer la gorge du joint
- -contrôler visuellement le joint et la gorge pour qu'aucun cheveux, grains de sable empêchent l'étanchéité du caisson.
- -graisser très légèrement le joint avec un peu de graisse sur le bout des doigts et faire tourner le joint. Il ne faut surtout pas mettre trop de graisse.

L'entretien du caisson étanche

Hivernage du caisson :

- Après un rinçage prolongé et la manipulation des boutons-poussoirs et des leviers, il faut faire un séchage complet du caisson.

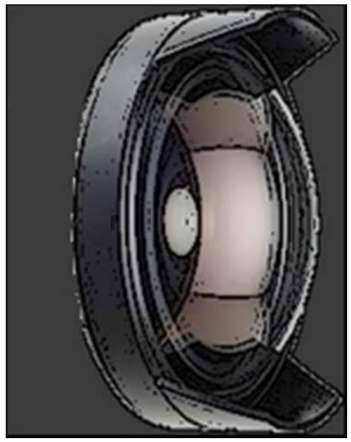
- Il faut ensuite retirer le joint du caisson, et le graissez (petite astuce pour ne pas le perdre, une fois que vous refermerez le caisson vous le stockez dans un petit sachet à l'intérieur du caisson).

-Il est préférable d’entreposer le caisson dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

Quand le boîtier prend l'eau

- Éteindre l'appareil pour éviter les risques de court-circuit
- Renverser le caisson objectif vers le bas pour concentrer l'eau vers le hublot et pour l'éloigner le plus possible de la partie électronique
- Commencer à remonter à la surface, en respectant les paliers et la vitesse de remontée; si la fuite est faible, la pression diminuant, elle peut s'arrêter d'elle-même.
- Une fois sur le bateau, ouvrir le caisson en maintenant l'objectif vers le bas et commencer par vider l'eau
- Retirer ensuite les piles afin qu'elles ne fondent pas et ne détériorent pas l'appareil
- Si la carte mémoire a été mouillée, la rincer à l'eau douce et la laisser sécher dans un endroit sec et ventilé
- Rincer également le caisson à l'eau douce et le sécher de la même façon.
- Certains appareils sont étanches par construction entre 4 et 10 m (Canon D10, Olympus MJu, Pentax optio…) si une fuite se déclenche dans le caisson étanche et que l'eau pénètre lentement, cela laisse , en principe, le temps de remonter normalement.
- Si l'appareil n'est pas récupérable, il est parfois possible de faire jouer l'assurance de son habitation ou de sa carte bleue.

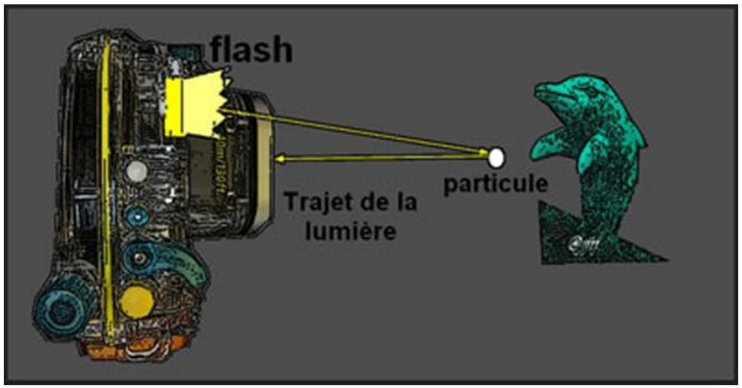
Les compléments optiques



- **Le Grand Angle**:

- Pourquoi ce complément optique est-il indispensable ?
  Vous allez vous apercevoir en prenant vos premières photos sous-marine que votre champ angulaire est plus faible que sur terre, la faute au phénomène de réfraction due à votre hublot plan, engendré par le passage du rayon de lumière dans trois milieux différends eau, verre et air de votre caisson.
  La réduction du champ est de 25 % . Vous pouvez vous éloigner, mais attention cela engendre augmentation de l'effet filtre de l'eau et nous avons vu que le but en photo sous-marine est d'être au plus près du sujet.
  Pour contrer ce phénomène des constructeurs comme Inon, Epoque, Sea&Sea fabriquent des compléments grands-angles qui augmentent le champ angulaire.
  Ces compléments se montent sur votre compact grâce à des adaptateurs propres à chaque marque , vous trouverez dans des tables de compatibilités si cet adaptateur correspond à votre caisson.

Le Flash



➢ **Le flash intégré son usage et ses limites**.

- -**Avantage** :
  -intégré à l'appareil donc n'entraîne pas de coût supplémentaire.

- **Inconvénients:**
  - limité en puissance.
  -l'angle d'éclairage est très étroit .
  -à tendance à brûler l'image du côté ou il est positionné.
  -ombres marquées.
  Le principal souci des flashs intégrés c'est le problème des particules.

- **Problème des particules**
  Malheureusement les eaux sont souvent chargées de particules en suspension qui peuvent être du plancton, des sédiments, du sable.
  Ces particules vont avoir deux effets le premier c'est qu'elles vont diffuser la lumière et le deuxième c'est qu'elles se comportent comme des miroirs et vont réfléchir la lumière du flash vers l'objectif, car dans le cas du flash intégré le rayon du flash et l'axe optique de l'objectif sont pratiquement confondus.(voir dessin ci-dessous)

- **Conseils pratiques pour l'usage du flash intégré**
  -Mettre en place le diffuseur vendu avec votre appareil.
  -vous positionner à environ 40-60 cm
  -En cas de nombreuses particules privilégier les prises de vueproxi ou macro au pire ne l'utilisez pas.

  Pour la macro un autre problème se présente, comme votre flash est d'un coté du caisson cela engendre une ombre portée de l'autre côté dû à la partie du caisson qui protège l'objectif.

Le choix du flash externe

➢**Puissance** : Plus il est puissant mieux c'est.
La puissance d'un flash sous-marin est donnée par son nombre guide. Plus le nombre guide est haut, plus le flash est puissant. Attention, les fabricants sont assez optimistes sur la puissance de leurs flashs (8 à 38).

➢**La couverture angulaire** : critère très important. Se mesure en degrés. Plus l'angle est important mieux c'est, cela induit une couverture angulaire plus large (60° à 100°)

➢**Temps de recyclage** : le plus faible est le meilleur.
Ce temps correspond au temps de recharge à pleine puissance entre deux éclairs. Le poisson n'attend pas donc privilégier un temps faible.

➢**Les batteries** : Vérifier le nombre d'éclairs à pleine puissance que l'on peut faire .(une bonne moyenne 100/300 déclenchements.)

➢**Lampe pilote intégrée** : Permet de visualiser l'endroit ou pointe le flash et deuxième avantage favorise le bon autofocus de votre APN.

➢**La température du flash** : la température des flashs est généralement compris entre 4700 et 5600K.
-4700/5100K plutôt chaud (vers le rouge)
-5100/5600K plutôt froid (vers le bleu)

➢**Le poids du flash** : Avec les nouvelles règles aériennes , voyager léger.

➢**Position manuelle** : Vérifier que vous disposez d'un nombre suffisant de positions de réglage, au moins:
- Les modes **activé** pour déclencher à chaque prise de vue ou **auto** pour éviter la saturation

Le déclenchement du Flash externe

La méthode la plus ancienne le cordon électrique: câble muni à chaque extrémité d'un raccord étanche , l'un se raccordera au flash et l'autre au caisson .Deux grands types existent l'un universelle type Nikonos et l'autre propre au fabricant de caisson et de flash Ikelite, attention aucune compatibilité.

Pour les compacts très peu sont équipés de connexion flash .C'est la raison du développement des flashs à cellule optique de déclenchement.

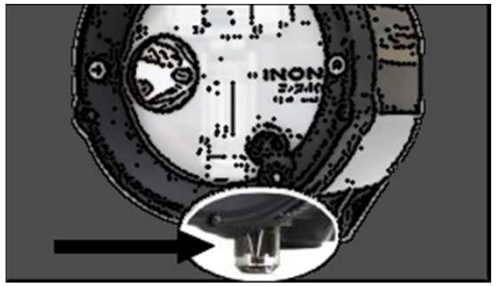
➢**La connexion appareil - caisson :**

Flash à cellule optique de déclenchement ou flash slave :
Pour contourner ce problème les constructeurs ont tous développé ces derniers temps des flashs qui sont déclenchés par une cellule optique qui réagit à l'éclair émis par votre compact. En plus de cela ils ont pris en compte que votre flash émet des pré éclairs de réglage avant le déclenchement principal, car c'était le problème sur les anciennes cellules qui se déclenchaient au pré-éclair.

➢**Avantages et inconvénients du mode slave(esclave) :**

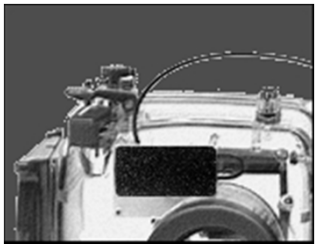
▪Avantages :
-pas de problème de faux contacts, diminution du risque d'entrée d'eau par les raccords, plus économique.

▪Inconvénients :
-Suivant l'emplacement de la cellule sur le flash, nous ne sommes pas complètement libre de l'orientation du flash que nous devons diriger vers l'éclair émis par le compact et cela peut poser des problèmes en cas de particules, un autre inconvénient est qu'il peut être déclenché par le flash d'un autre plongeur.



Le déclenchement du Flash externe et les bras

- **La solution la fibre optique**



La fibre optique résout beaucoup de problèmes. Il faut prendre une fibre qui est adaptée à votre flash. Vous la fixez sur le flash grâce à la fixation prévu à cet effet et sur le caisson avec un velcro collé au double face, souvent est associé un cache plastique noire pour cacher l'éclair du flash interne.
L'éclair du compact est transmis par la fibre au capteur du flash qui le déclenche.
Vous pouvez positionner le flash comme vous le désirez et il n'y a pas d'interférence extérieure.

- **Les bras de flash** :

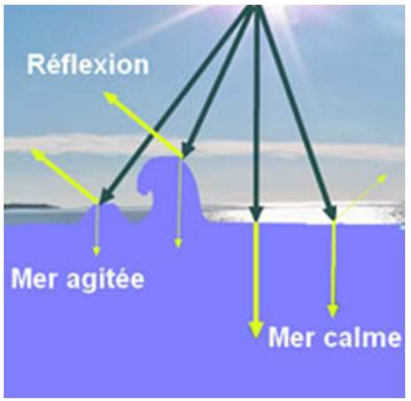
Après avoir acquis votre flash, vous allez devoir le fixer
à un bras solidarisé au compact par le moyen d'une platine qui se fixe sous le caisson.
On distingue deux grands types de bras, les bras flexibles et les bras articulés:

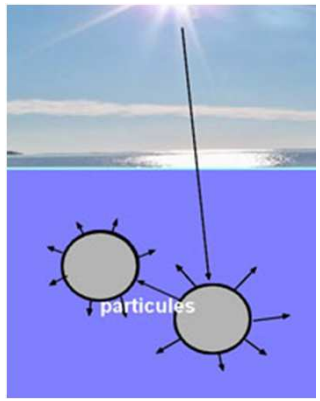
-Le bras flexible : peut être déformé d'une main.
En général court il convient aux flashs assez légers, ce type de bras avec l'utilisation de grand-angle et d'un flash plus lourd atteint vite ses limites.

-Le bras articulé **:** composé d'éléments rigides connectés entre eux par des rotules. Ce système permet une grande souplesse aussi bien dans les longueurs disponibles que dans le positionnement des flashs. attention au poids et vérifiez qu'il soit facile à bloquer.

La lumière naturelle

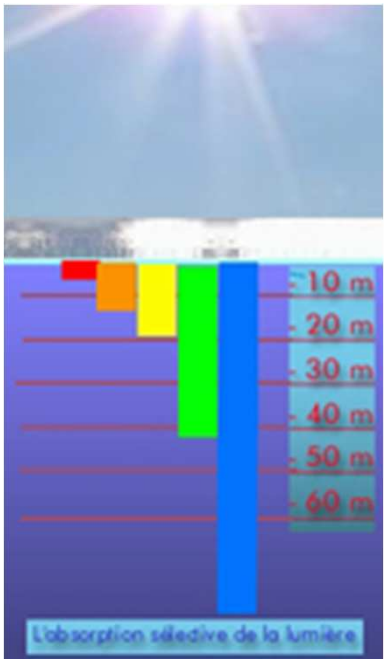
- Paramètres qui influent sur la lumière naturelle:

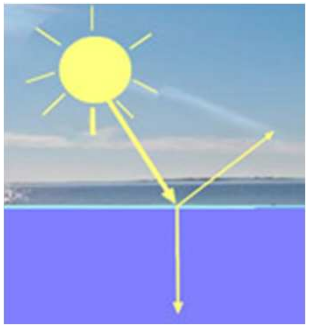


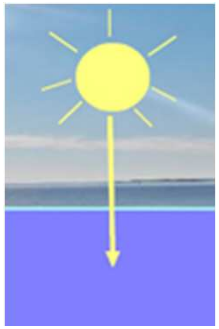


plus la mer est agitée plus la lumière est réfléchie, en conséquence
Quand la mer est calme la lumière est plus importante au fond.
Plus une eau est chargée de particules ou de plancton
- plus elle sera trouble
- Plus elle absorbera la lumière
  En conséquence.
- Moins on a de détails
- Moins on a de contraste

<u>Absorption sélective</u> des couleurs on perd en premier le rouge dans les premiers mètres ensuite
l'orange (5m) le jaune (vers 10m) vert (30m) reste le bleu.
Mais attention l'effet filtre de l'eau est aussi bien vertical qu'horizontal donc prendre en compte aussi bien la profondeur que la distance qui vous sépare du sujet







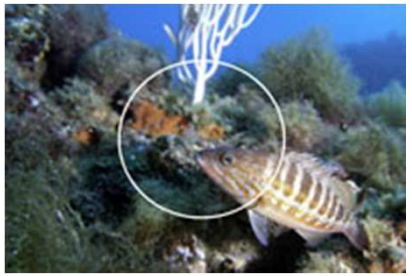
Plus le soleil est haut dans le ciel moins la surface de l'eau le réfléchit. Ce qui a pour conséquence que plus le soleil est bas sur l'horizon plus les rayons du soleil sont réfléchis il faut donc privilégier pour la photo sous-marine le milieu de la journée.

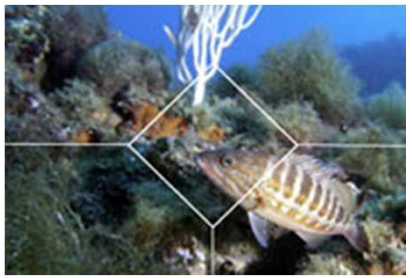
Évaluation de la lumière

- Vous trouverez dans le menu de votre appareil trois choix pour la mesure de la lumière :
  - La mesure dite Multi zone ou Matricielle
  - La mesure centrale Pondérée
  - La mesure Spot ou Sélective.

- La mesure centrale Pondérée : zone centrale prépondérante75% dans le calcul .C'est cette mesure qui est à privilégier
- La mesure Spot ou Sélective. La mesure se fait sur une infime partie de l'image, ce type de mesure est la plus difficile .
- La mesure dite Multi zone ou Matricielle analyse toutes les zones de l'image. En cas de fortes différences de lumière dans l'image le calcul peut être faux.

- Réglage de l'objectif: privilégiez la position grand-angle vous ferez rentrer plus de lumière et vous pourrez être plus près de vos sujets ce qui entraînera moins de particules et moins d'effet filtre de l'eau.





La Profondeur de champ ou la zone de netteté

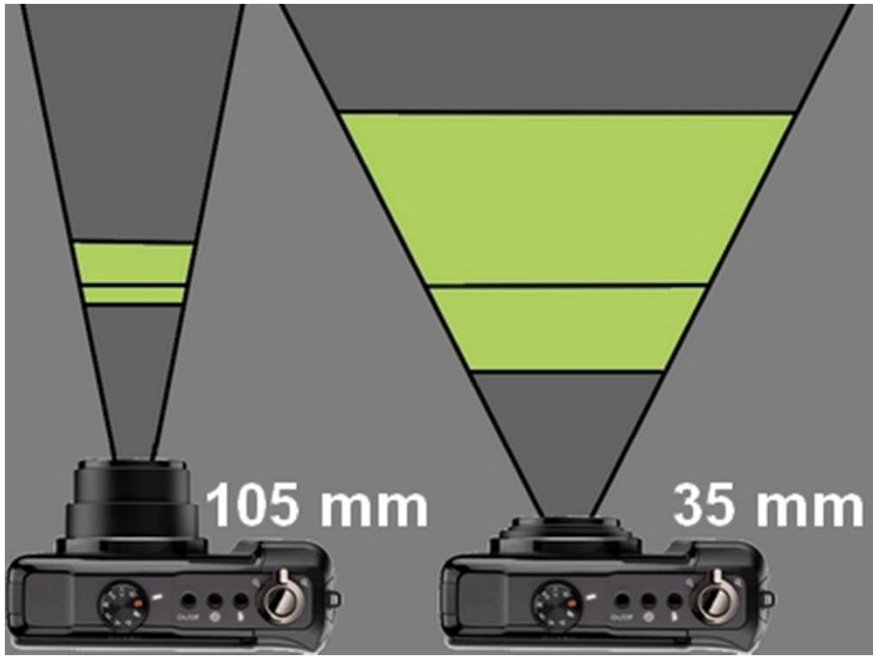
- la profondeur de champ correspond à la zone de netteté devant et derrière le sujet sur lequel on a fait la mise au point.
  Inégalement répartie de part et d'autre de la distance de mise au point :
  1/3 à l'avant du sujet et 2/3 à l'arrière du sujet.

La profondeur de champs dépend de l’ouverture du diaphragme:Plus le diaphragme est fermé plus la profondeur de champ est grande
réciproquement, plus le diaphragme est ouvert plus la profondeur de champ est faible.
En jouant sur le paramètre de l'ouverture du diaphragme, nous modifions la zone de netteté qui sera plus ou moins grande.

La focale de l'objectif et la distance objectif / sujet

La focale:

Plus la focale est courte, 35 mm plus la profondeur de champ est grande et plus ce qui entoure le sujet est net. C’est la raison pour laquelle on utilise rarement le zoom dont la focale est longue 105 mm. En photographie sous-marine, on privilégie le grand angle : le 28 mm ou le 35 mm



La distance objectif / sujet :
Plus le sujet est éloigné plus la profondeur de champ est grande et inversement plus le sujet est proche de l'objectif plus la profondeur de champ est faible.

Les sujets fixes

- Faune et flore fixées représentent un avantage pour le photographe débutant c'est que cette immobilité va vous permettre de travailler .

- En tournant autour vous allez pouvoir cadrer suivant plusieurs angles jouer avec le soleil . Vous pourrez changer les réglages, la sensibilité .

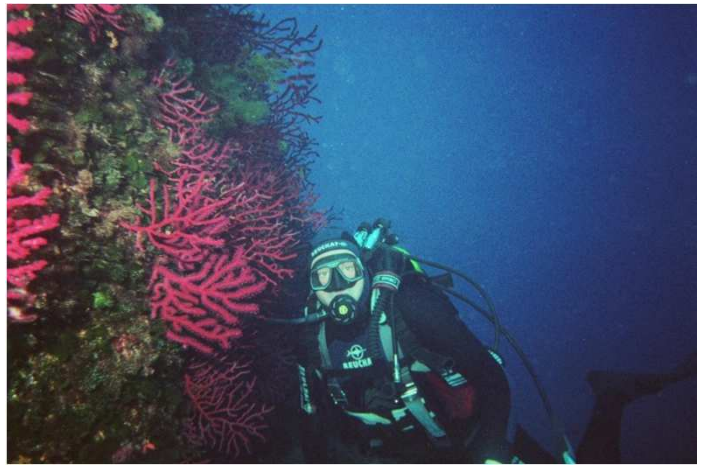
- Ne pas hésitez à passer en mode manuel pour varier l'ouverture du diaphragme. Attention si vous faites une série de photos avec le même cadrage pour voir l'effet des modifications de paramètres, ne changer qu'un seul réglage à la fois pour bien situer l'effet sur l'image (essais en piscine)

- Pensez à travailler l'exposition car vous vous apercevrez que chaque sujet ne renvoie pas la lumière de la même façon certains l'absorbent comme le laminaire ou les gorgones rouges d'autres moins comme le spirographe ou les gorgones blanches.

Les sujets mobiles: Les plongeurs

- **La mise en scène**

  Photographier vos compagnons de plongée fait partie des premières photos que vous allez faire. Après un petit briefing sur le bateau vous pouvez vous entendre sur certains signes pour qu'il se place plus près plus loin etc… il est plus docile que nos amis les poissons.



- **Conseils.**

  - Attention au reflet du flash sur le masque qui donnera un effet miroir.
  - Le plongeur doit légèrement regarder vers votre épaule.
  - comme dans les règles habituelles de cadrage laisser du champ libre au regard du plongeur.
  - Les yeux du plongeur doivent être net; c'est l'endroit ou l'on pose en premier son regard.
  - Intégrer le plongeur dans des plans successifs .
  - Son matériel ne doit pas pendouiller partout
  - Prenez le plongeur dans un cadrage du bas vers le haut en essayant qu'il se découpe sur le fond bleu de l'arrière-plan.

Les sujets mobiles: Les poissons

- **Les difficultés**

  Ce n'est pas la partie la plus facile de l'apprentissage car nous sommes face à l'additions de plusieurs difficultés:

  le cadrage, le temps de latence, la mobilité du sujet, la lumière et la nécessité de gérer tous les paramètres en même temps.

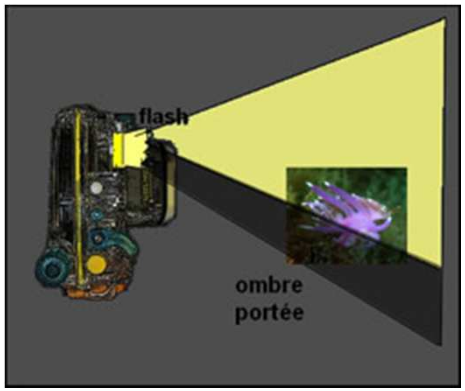
- **Conseils.**

  - commencez par les espèces les moins mobiles
  - anticipez le temps de latence de votre compact viser un peu en avant
  - soyez calme dans votre approche
  - la visualisation des points forts sur l'écran de visée vous aidera à soigner votre cadrage.
  - utilisez le contraste avec la surface.

La macrophotographie

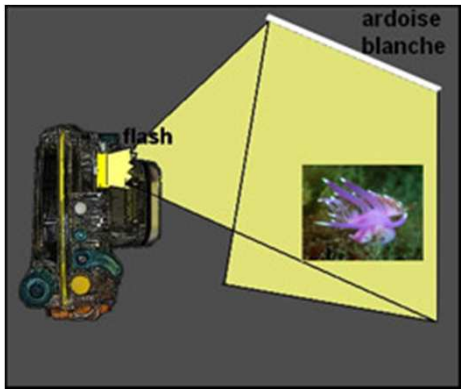
➢ **Le positionnement et les réglages**

- Domaine ou le compact peut être particulièrement performant, du fait de la proximité du sujet. Les photos seront très contrastées et colorées car l'effet filtre de l'eau jouant peu ,les particules seront pratiquement inexistantes.
  Pour pouvoir bénéficier d'une mise au point minimum il faudra modifier un réglage sur l'APN en se positionnant sur le mode macro .
  Pour l'activer, positionner la molette de réglage ou appuyer sur une touche représentant une tulipe.



➢ **Conseils**

- Pour la macro un problème se présente, comme le flash est d'un coté du caisson cela peut engendrer une ombre portée sur le côté opposé du flash. De plus le flash a tendance à brûler le côté qu'il éclaire.
- Pour résoudre en partie cet inconvénient on peut prendre une petite ardoise en plastique blanc et la positionner pour qu'elle renvoie la lumière



La macrophotographie ou le zoom

Macro
(maintien des couleurs

Zoom
(perte des couleurs)

dix conseils pour débuter

1. **Connaître son appareil et son caisson**

   Chose évidente, mais qui n'est pas toujours effectuée ,avec le mode d'emploi en main sur la terre ferme vous avez tout le temps pour rentrer dans chaque menu, chaque paramétrage jusqu'au moment ou vous le connaîtrez sur le bout des doigts et trouverez toutes les principales fonctions ; ensuite le mettre dans son caisson et refaire toutes les manipulations pour voir ou il y a des difficultés de manipulations.

2. **Maîtriser sa flottabilité.**

   Maîtrisez parfaitement votre flottabilité ,pas de sur lestage ,maîtrise du poumon ballast. Si vous touchez le fond vous allez remonter des particules.

3. **Éviter le flou du bougé.**

   -Bonne maîtrise de la flottabilité.
   -Tenir son caisson à deux mains .
   - Ne pas trop descendre en vitesse d'obturation en dessous de1/60e
   - Choisir des sujets pas trop mobiles

4. **Tenir compte du délai de latence au déclenchement.**

   Nous avons vu dans le choix de l'APN qu'il existait un temps de latence (court) entre le moment ou on appuie sur le déclencheur et la prise de la photo ce délai est utilisé par l'appareil pour faire ses calculs de mise au point ,vitesse , flash. Il faut donc en tenir compte au cadrage pour ne pas rater vos sujets

dix conseils pour débuter (suite)

5. **Appliquer les règles de cadrage et de composition de l'image**

   Bien choisir son sujet et en fonction de lui et de ce que vous désirez montrer choisir votre cadrage et appliquer les règles de composition de l'image. Ces règles vous ont été expliqués dans le chapitre "cadrage/composition"(voir dans le menu à gauche) pour mémoire les principales sont, ne pas centrer le sujet,ne pas couper l'image en deux,net sur les yeux sujet de face ou de profil,un sujet principal et attention aux différends plans.

6. **Se rapprocher du sujet**

   Approchez vous au maximum de votre sujet. Plusieurs avantages à cela, l'épaisseur d'eau est diminuée ce qui entraîne moins d'absorption de la lumière et des couleurs, augmente l'effet de votre flash intégré, moins d'eau entraîne moins de particules et un cadrage serré donne aussi beaucoup de détails et couleurs à votre photo.

7. **Maîtriser l’utilisation du zoom**

   On oublie tout de suite le zoom numérique qui n'est qu'un recadrage numérique avec une perte importante de qualité. On peut utiliser sans en abuser le zoom optique pour s'adapter à une scène ou à un sujet méfiant.
   Toujours avoir en tête que le fait d'être loin augmente l'effet filtre de l'eau et les particules entre vous et le sujet.

dix conseils pour débuter (suite)

8. **Étudier l'orientation de la prise de vue.**

   Évitez les prises de vues par le dessus .Placez vous au même niveau ou en dessous chercher du bleu derrière le sujet et travailler le contraste (par exemple : le sujet qui se dessine sur la surface).

9. **Prérégler l’appareil avant de plonger.**

   Pensez à prérégler votre appareil avant de vous mettre à l'eau vérifier vos réglages et paramètres cela évitera de perdre du temps sous l'eau ou par exemple de ne pas comprendre pourquoi la prise de la photo est 10 secondes après le déclenchement alors que vous avez mis le retard au déclenchement sur on!

10. **Avoir du savoir-vivre sur le bateau et en plongée.**

    Sur le bateau respectez le matériel de vos camarades comme vous aimerez que l'on respecte le vôtre.
    En règle générale il est préférable de ne pas toucher le matériel d'un autre photographe. En général les photographes n'aiment pas cela.
    N'entassez pas vos caissons dans le bac de dessalement car ils risquent de s'abîmer mutuellement.
    Ne vous étalez pas sur tout le bateau car vous n'êtes pas tout seul.
    Sous l'eau respectez l'environnement, les animaux et aussi soyez attentif à ne pas gâcher la photo d'un autre plongeur en vous précipitant au même endroit sans s'occuper de lui et en soulevant un maximum de particules.

La photo sous-marine : un art très difficile…